

Lactofermentats d'òrgans subterranis comestibles

La lactofermentació és una tècnica ancestral que serveix per conservar de manera fàcil i econòmica diferents aliments, aconseguint que mantinguin –i fins i tot, sovint, millorin– els nivells de nutrients i de vitamines.

TEXT I IMATGES: LLUÍS BORRELL. COL·LECTIU EIXARCOLANT.
EIXARCOLANT.CAT @EIXARCOLANT

La tècnica per aconseguir una lactofermentació és simple: deixar fermentar els aliments en una maceració de sal o salmorra en un medi sense oxigen. Amb la sal els bacteris de l'àcid làctic (o bacteris làctics, BAL) dels vegetals consumiran els sucres existents i convertiran el medi en un medi àcid on no podran créixer els bacteris patògens, però on es conservaran les vitamines i els nutrients dels aliments.

Arreu del món diverses cultures han usat els principis de la lactofermentació per la seva alimentació:

- Amb la llet com a producte base, podem obtenir quallada, iogurt, formatges, kéfir...
- Amb carn o peix: pernil curat amb sal, llonganisses, fuets, anxoves, gàrum romà...
- Amb cereals o lleguminoses: miso, tamari
- Amb verdures o fruites: olives curades, xucrut, pickles, umeboshis... (Les «llimonas confitades» de la cuina marroquina i algeriana NO són caramel·litzades, sinó lactofermentades!)

01. Pots per lactofermentats.

A més de ser una tècnica de conservació de con-

sum energètic quasi nul, els productes lactofermentats presenten un notable valor nutritiu.

Evidentment, el peculiar gust d'un producte lactofermentat pot generar i genera, tant adhesions com rebuigs.

Cal tenir present que tot i ser productes elaborats amb una tècnica casolana, s'aconsegueix un resultat

El procés de lactofermentació s'aturarà de forma natural quan el pH arribi al voltant de 4

molt segur: si la fermentació no s'ha fet correctament, el resultat serà tan i tan pestilent que ningú s'arriscarà a tastar-lo!

PRINCIPI GENERAL DEL PROCÉS DE FERMENTACIÓ LÀCTICA

En absència de l'oxigen de l'aire, els lactobacteris (BAL) (*Streptococcus*, *Lactobacillus* i alguns *Pediococcus* i *Bacillus*) converteixen els sucres presents als vegetals en àcid làctic, acidificant el medi i impedit l'aparició de patògens.

Aquest procés s'ajuda en afegir-hi sal (millor marina, però sempre sense iode, ni fluor, ni antiaglomerants). Cal tenir present que els lactobacteris no es generen durant el procés de fermentació, són presents en els vegetals i en major quantitat com més propers al sòl es trobin. D'aquesta manera, pas-

Arrencar l'òrgan subterrani d'una planta significa –normalment– la mort i, per tant, la reproducció d'aquesta.



01

tanagues, repalasses, naps, ravenets... solen tenir-ne una quantitat més gran.

Es deixa macerar (fermentar) durant unes dues setmanes a temperatura ambient. Però el procés de fermentació es mantindrà molt de temps, de manera que podrem conservar els vegetals lactofermentats durant molts anys (amb el temps guanyaran acidesa, «s'envinagrarán» cada vegada més). Vegeu el desglossat: temperatures per a la lactofermentació.

Una vegada obert un pot, caldrà que el guardem dins la nevera i que el consumim en unes dues setmanes.

El procés de fermentació és capaç d'augmentar o mantenir els nivells de vitamines i enzims existents en els vegetals.

LES DUES TÈCNiques DE LACTO FERMENTACIÓ DE VERDURES

Únicament amb sal:

- Cal fer a bocins menuts els vegetals (arrels, tiges, fulles, capolls) per aconseguir que desprenguin millor els suc.
- Barrejar els vegetals amb sal (10 grams per cada quilo de vegetal). Fer-ho amb les mans netes fins a assolir una bona penetració de la sal i obtenir una bona quantitat de suc (per osmosis).
- Omplir el pot que desitgem amb els vegetals (que caldrà prémer bé per eliminar la quantitat més gran d'aire possible) i tot el suc assolit amb la manipulació. Cal mantenir els vegetals coberts amb el suc o afegir el mínim possible d'aigua (sense clor).
- Caldrà evitar que, durant la fermentació, els vegetals surin a la superfície (mantenir-los SEMPRE sota el suc amb l'ajuda d'algun pes: un plat, un vas o una bossa de plàstic alimentari plena d'aigua...)
- Tapar el pot, per evitar l'entrada d'insectes o brutícia, però sense impedir la sortida de les bombolles (CO₂) que genera el procés i deixar-lo a temperatura ambient durant una setmana. Passat aquest temps podrem guardar els pots en un lloc més fresc (15 – 17 graus). Cal tenir present que a major temperatura, la fermentació s'accelera, i en llocs frescals es retarda.

Amb una salmorra (aigua i sal)

Sistema més adequat per a vegetals grans o tallats a grans trossos. Prepararem una salmorra amb 30 grams de sal per litre d'aigua i, una vegada disposats els vegetals dins el pot, hi abocarem la salmorra fins a cobrir-los totalment. Com en el mètode anterior cal evitar que els vegetals surin i entrin en contacte amb l'aire i seguir les pautes de temps abans explicades.

En els dos tipus de fermentació podem afegir les espècies que desitgem per aromatitzar els vegetals. 🌿

TEMPERATURES PER LA LACTO FERMENTACIÓ

Quina és la temperatura ideal per a una lactofermentació?

1. Etapa d'inici:

Iniciarem el procés SEMPRE a temperatura ambient, tant a l'estiu com a l'hivern. Els bacteris actuen a temperatura ambient o càlida. El fred els adorm.

Recomanem deixar-los a la cuina i no cal en llocs ombrívols, però sí que cal evitar el sol directe.

En un lloc calent (a més de 30 °C) l'etapa inicial anirà més ràpida que si treballéssim en un lloc a menys de 17 °C. Això queda assenyalat quan parlem de franges de dies necessaris: d'entre cinc (temporada estiuenca) a set (hivern).

Aquesta fase inicial s'acaba quan observem l'aparició de bombolles de gas i el líquid sol enterbolir-se.

2. Etapa de conservació:

Un aclariment: un procés de fermentació NO acaba mai! Ara bé, quan a més fred estigui sotmesa, més lent es produirà la reacció i el gust serà menys àcid.

El millor seria aconseguir una fermentació pausada. Sovint, les fermentacions fetes a l'hivern donen millors resultats i sabors més delicats.

Les temperatures de les lacto fermentacions: una qüestió de gustos...

L'ideal seria un lloc que poguéssim mantenir els preparats entre 15 i 17 °C (abans, a les cases de pagès els baixaven al celler) i podríem usar el producte entre les 3 i 4 setmanes. Tindríem un fermentat lleugerament acidificat i picant, però agradable al paladar.

Si no podem mantenir el preparat entre els 15 i 17 °C, disposem de dues alternatives:

- La nevera: es frena (però no s'atura) la fermentació i haurem d'esperar uns dos o tres mesos (i a vegades més). El resultat - si disposem d'aquest espai «okupat» a la nevera - són uns vegetals poc àcids.
- A temperatura ambient: tot i que la temperatura a l'estiu pugui arribar als 23 – 25 °C (i potser 15 a l'hivern) els vegetals els tindrem a punt en 2 o 3 setmanes, agradablement àcids i picants. Amb el temps, l'acidesa es va perdent. Els pots començats, SÍ que cal guardar-los a la nevera.

I UNS DARRERS CONSELLS PRÀCTICS:

- A l'inici del procés es generen bombolles de CO₂ (diòxid de carboni). Si els pots estan molt plens, el borboleig pot arrossegar una mica de líquid. Aconsellem protegir la superfície sota el pot amb un bon gruix de diaris o amb un plat fondo.
- Durant TOT el procés de la fermentació cal mantenir tots els bocins dels vegetals submergits en la salmorra o el líquid de vegetació. Per això sol ser necessària l'ajuda de pesos per mantenir els vegetals submergits.
- La salmorra d'una lacto fermentació és un concentrat àcid de bons microorganismes. No aboqueu el líquid restant: millor que el conserveu a la nevera i que n'afegiu un 10% a una nova fermentació. Actuarà d'iniciador de la reacció química necessària.
- La sal necessària per a l'elaboració d'una salmorra cal pesar-la sempre. Segons la mida del gra de sal, els volums no són un bon referent.
- Totes les verdures que consumim crues poden ser lacto fermentades. Els òrgans subterranis i les crucíferes tenen l'avantatge de conservar el seu cruixent característic.
- Cal tenir present que els fruits dolços, per la seva alta quantitat de sucre, poden donar lloc a fermentacions alcohòliques no desitjades.

RECEPTES

Kimchi de bardana i pastanaga

Curiosament, potser coneixereu l'arrel de la bardana (*Arctium minus*) pel nom que rep a la cuina japonesa: gobo. Donada la seva longitud pot semblar un pal brut enmig de les pastanagues o les remolatxes, i pel que fa al gust podria semblar-se al dels salsifis, xirivies o nyàmeres.

Admet diverses preparacions culinàries, però en tot cas es recomana deixar l'arrel de bardana dins aigua uns deu o quinze minuts (per reduir-ne el possible gust terrós que pot tenir) i NO pelar-la, sinó netejar-la bé. La major part del seu sabor està a la part propera a la pell!

A més, en tallar-la o ratllar-la s'oxidarà ràpidament agafant un color gris marronós gens apetitós. Però quan comenci el fermentat, l'ambient anaeròbic que es genera fa que torni al color original.

Com a planta remeiera, es diu que la bardana té propietats antiinflamatòries, antioxidants i antibacterianes. Que ajuda a la digestió i alleuja l'artritis i alguns trastorns de la pell. Pertany a la classe d'herbes conegudes com a adaptògenes com l'ortiga (*Urtica sp.*), la perilla (*Perilla frutescens*), el ginseng (*Panax ginseng*)...

INGREDIENTS PER A UNES 6 PERSONES:

- 500 g d'arrels de bardana netes i tallades a rodelles fines transversalment
- 75 g de pastanagues netes i tallades a rodelles fines transversalment
- 1 o 2 alls fets bocins petits (al gust)
- 1/2 cullerada sopera de gingebre fresc ratllat
- Ratlladura de pell de mitja llimona i el seu suc
- Un polsim de pebre vermell picant, o bitxo picant a bocins (o «gochugaru», si aprecieu la cuina coreana). Si el voleu MOLT picant: 1 culleradeta de mida cafè
- Una mica més d'una cullerada sopera de sal marina sense refinar
- 1 ceba (millor tendres)
- Mig vas d'aigua

ELABORACIÓ:

- Barregeu bé les pastanagues, les cebetes, l'all i el gingebre en un bol gran. Reservar.
- Netegeu l'arrel de bardana i tal·leu-la a rodanxes fines transversalment; deixant-la en aigua i el suc de la llimona, perquè conservi el seu color.
- Afegiu la bardana, la ratlladura de la pell de la llimona i el pebre picant al bol, barrejant-ho tot homogèniament.

Envinagrat de nyàmeres

INGREDIENTS:

- Nyàmeres petites
- Aigua mineral
- Vinagre de vi o de poma
- Sal
- Sucre o panela
- Oli d'oliva (opcional)



ELABORACIÓ:

- Netejar bé les nyàmeres, amb un pinzell o raspall, i col·locar-les dins d'un pot de vidre prèviament esterilitzat.
 - En un cassó o en una olla, posar 1 mesura d'aigua (un got, una tassa), i la mateixa quantitat del vinagre escollit, una culleradeta de sal i una de sucre integral o panela.
 - Seguidament, escalfar a foc suau i únicament el temps necessari per a desfer i aconseguir barrejar els ingredients. Mai ha de bullir.
 - Un cop refredada la barreja, l'abocarem sobre les nyàmeres fins a omplir el pot.
 - (Qui ho vulgui pot posar una culleradeta d'oli pel damunt)
 - Taparem, posarem el pot boca avall garantint que no vessi, i ja el podem guardar en un lloc sec durant quinze dies com a mínim i tres mesos com a màxim.
-
- Aboqueu-hi la sal, treballant la barreja de vegetals amb les mans fins que s'alliberi l'aigua de vegetació i obtinguem salmorra. Si no és així, deixeu-ho reposar, tapat, entre 30 i 45 minuts. Cal tenir salmorra al fons del bol, com a mínim.
 - Torneu a prémer i barrejar de nou tots els vegetals i la salmorra.
 - Seguidament, ja podem disposar els vegetals dins dels pots, a cullerades i prement per evitar bosses d'aire.
 - El procés alliberarà més salmorra i cal que els vegetals quedin submergits en aquesta, evitant en tot moment que qualsevol bocí quedi surant damunt la salmorra.
 - Ara cal deixar que el procés de la lacto fermentació actuï, deixant-ho en algun lloc frescal i fora de la llum solar directa, durant 7-14 dies.
 - Quan considereu que el procés és del vostre gust, conserveu-ho a la nevera, on podrà mantenir-se més d'un any.